

PCT

WELTOORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ :	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/08990
A61B 5/117, G06K 9/20		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 13. März 1997 (13.03.97)

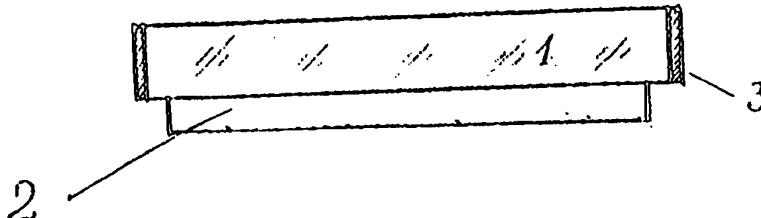
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP96/03916	(81) Bestimmungsstaaten: CA, JP, KR, PL, RU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 6. September 1996 (06.09.96)	
(30) Prioritätsdaten: 195 33 007.2 7. September 1995 (07.09.95) DE 196 36 124.9 6. September 1996 (06.09.96) DE	Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SONIDENT ANSTALT [LI/LI]; Landstrasse 25, FL-9490 Vaduz (LI).	
(72) Erfinder; und	
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BICZ, Wieslaw [PL/PL]; ul. Siewierska 9/6, PL-52-011 Wrocław (PL).	
(74) Anwalt: FUNCK-HARTHERZ, A.; Hoherodskopfstrasse 41-43, D-60435 Frankfurt am Main (DE).	

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR THE STRUCTURE ANALYSIS AND/OR FOR DETECTING THE POSITION OF LAYERED OBJECTS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR STRUKTURANALYSE UND/ODER ZUR LAGEERKENNUNG VON SCHICHTFÖRMIGEN OBJEKten

(57) Abstract

The invention relates to a method and a device for the analysis of surface structures and near-surface patterns of objects and/or for detecting the position of objects using ultrasound waves with an ultrasound transmitter, an ultrasound receiver and a plate used as a support surface for the object. The aim of the invention is a method and a device enabling compact wave course and a flat and, possibly, even a compact and small embodiment. In the method according to the invention the waves scattered back and/or reflected from the object are conveyed along the plate and fed to transducers for analysis. The device suitable for carrying out the method comprises a plate, suitable for conveying one-dimensional or two-dimensional waves, and a receiver, or a receiver and transmitter are arranged at the side of said plate.



(57) Zusammenfassung

Bei der Erfindung handelt es sich um ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Analyse von Oberflächenstrukturen und oberflächennahen Strukturen von Objekten und/oder zur Lageerkennung von Objekten mittels Ultraschallwellen mit einem Ultraschallsender und Ultraschallempfänger sowie einer als Auflagefläche für das Objekt dienenden Platte. Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht in dem Vorschlag eines Verfahrens sowie einer Vorrichtung, die einen gedrängten Wellenverlauf zulassen und eine flache und eventuell auch eine kompakte und kleine Ausführung ermöglicht. Gemäß dem erfundungsgemäßen Verfahren werden die vom Objekt reflektierten und/oder rückgestreuten Wellen entlang der Platte geführt und Wandern zur Analyse zugeführt. Die zur Durchführung des Verfahrens geeignete Vorrichtung besteht aus einer zur Führung von ein- oder zweidimensionalen Wellen geeigneten Platte, der seitlich Empfänger oder Empfänger und Sender zugeordnet sind.

A copy of one cited reference(s)

3708330

특 1999-0044467

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶

A61B 5/117

G06K 9/20

(11) 공개번호 특 1999-0044467

(43) 공개일자 1999년 06월 25일

(21) 출원번호 10-1998-0701715

(22) 출원일자 1998년 03월 06일

번역문제출원일자 1998년 03월 06일

(86) 국제출원번호 PCT/EP1996/03916

(87) 국제공개번호 WO 1997/08990

(86) 국제출원출원일자 1996년 09월 06일

(87) 국제공개일자 1997년 03월 13일

(81) 지정국 EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 독일 덴마크 스페인 프랑스

영국 그리스 이탈리아 콩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈 스웨덴

국내특허 : 아일랜드 캐나다 일본 대한민국 미국 폴란드

(30) 우선권주장 19533007.2 1995년 09월 07일 독일(DE)

196 36 124.9 1996년 09월 06일 독일(DE)

(71) 출원인 조니멘트 안슈탈트 하트만 프리츠

리히텐슈타인 하엘-9490 파두츠 란트슈트라세 25

(72) 발명자 비츠 비스라브

폴란드 페렐-52-011 브로크라브 울 지비어스카 9/6

(74) 대리인 이재민, 조치훈

상시청구 : 없음

(54) 필름형 피사체의 구조분석 및/또는 위치검출장치 및 그 방법

요약

본 발명은 초음파송신기 및 초음파수신기와 아울러 피사체용 베이스기판으로서 사용되는 기판을 포함하는. 초음파를 이용하여 피사체의 표면구조 및 표면에 인접한 구조를 분석하고 및/또는 피사체의 위치를 검출하는 장치 및 그 방법에 관한 것이다. 본 발명의 근원적인 목적은 컴팩트한 파 코스를 허용하며 평평하고 사실상 컴팩트하며 작은 실시에 가능케 하는 장치 및 방법을 제공하려는 것이다. 본 발명에 따른 상기 방법에 따라 피사체로부터 후방산란되었거나 반사된 파들은 기판을 따라 안내되어 분석을 위한 변환기로 유입된다. 상기 방법을 실행하는데 적합한 장치는 일차원 또는 이차원 파를 안내하기에 적합하며, 측면에 수신기 또는 수신기 및 송신기가 장착되어 있는 기판을 포함한다.

대표도**도 1****용서서**

본 발명은 한 개 또는 다수개의 초음파송신기와 초음파수신기와 아울러 피사체용 베이스면을 포함하는. 초음파를 이용하여 필름형 피사체의 구조를 분석하고 또는 위치를 검출하기 위한 장치에 관한 것이다.

필름형태의 피사체의 구조를 초음파를 이용하여 분석하는 장치들은 이미 EP 0262186에서 알 수 있는 바와 같이 공지되어 있다. 상기 종래의 장치들은 반사단층촬영법에 근거를 둔다. 이 원리는, 상기한 EP 출원서에서 손가락자국에 적용했을 경우에, 1995년 플로렌스에서 열렸던 음향 이미지 컨퍼런스에서 제출된 '자문 무늬 검출 및 평가용 초음파 셋업' 보고문에 설명되어 있으며, 이와 관련된 진행보고서들이 공개되어 있다. 종래의 실시예에서는 베이스기판 위에 있는 피사체에 그 맞은편에 놓여 있는, 유체로 충진되어 퍼쇄된 하우징 내에 장착된 송신기를 사용하여 소리를 올려퍼지도록 하였다. 다수개의 송신기 및 다수개의 수신기들을 상기 베이스면 맞은편에 놓인 하우징 벽에 장착하든지 아니면 송신기 및 수신기를 소정 궤도상의 캐리어에 운동가능하게 장착구성하였다. 이러한 방식으로 손가락 끝이나 상기 베이스기판 각 지점에 있는 각각의 다른 피사체들을 감지한다. 상기 피사체로부터 반사되었거나 후방산란된 파들은 수신기에 의해 수신된다. 상기 수신기는 후방산란 및 반사의 강도 및/또는 상(phase)에 관한 정보를 경우에 따라서는 증폭기, 시간제어, 사실상 검출기를 사용하여 분석 및 기록을 위한 컴퓨터에 의해 수신기에 인가한다.

이 때 손가락 또는 다른 피사체에 노출된 상기 초음파는 상기 하나의 또는 다수개의 송신기로부터 나오는 음량파(volume-wave)들이며, 동일한 방식으로 상기 후방산란된 또는 반사된 음파를 역시 2 MHz 또는 그 이상의 대역에서 움직인다.

증래기술에 의한 장치들은 제조법이 복잡하며 특히 하우징이 유체로 채워져 있기 때문에 매우 복잡하다는